



© 埼玉県 2005

CESS NEWS LETTER

埼玉県環境科学国際センター ニュースレター

Center for Environmental Science in Saitama

第7号 (Vol. 7)
May, 2010

発行者：〒347-0115 埼玉県加須市上種足914
埼玉県環境科学国際センター TEL 0480-73-8331 FAX 0480-70-2031
<http://www.pref.saitama.lg.jp/page/911-20091224-1383.html>



彩の国
埼玉県

環境科学国際センター講演会を開催しました	1
新たな試験研究体制の紹介	2
研究・事業紹介	
里川再生テクノロジー事業の概要 -「川の国 埼玉」の実現に向けて-	3
環境学習・イベント情報	4



センターの4つの機能

風薫る新緑の季節を迎えました。

環境科学国際センターニュースレター第7号をお届けします。今回は、1月に開催された「埼玉県環境科学国際センター講演会」についてご報告するとともに、この4月から一新された試験研究体制についてご紹介します。

ぜひ御一読いただき、御意見・御感想をお寄せください。

◆環境科学国際センター講演会を開催しました

当センターでは、広く活動内容及び研究成果を紹介することにより、センターに対する理解と環境問題への関心を深めていただくことを目的として毎年講演会を開催しています。今年度は、「センター開設10周年を記念し」をテーマに、平成21年度埼玉県環境科学国際センター講演会を埼玉会館(さいたま市浦和区)にて、平成22年1月21日に開催しました。

講演会では、(独)国立環境研究所理事長の大垣眞一郎氏による特別講演、センター研究員による研究成果・事例の発表、パネルディスカッション及び研究活動紹介のポスター展示と解説を行いました。

特別講演

「環境研究の課題と展望」

(独)国立環境研究所 理事長

大垣 眞一郎

世界で起きた様々な変化・変動と相互にからみながら、環境に関する社会の思潮も変化してきました。21世紀の科学の典型である環境科学は、今までにも増して自然と人類社会の関係をより深く知ることが求められるため、社会における環境研究、社会のための環境研究は、より社会との強力な対話が求められます。

しかし、環境研究において自然との対話を確実に継続することは、変えてはなりません。科学の展開と技術の開発において、実験データ、観測データ、調査データ、社会統計データなど基本となるデータの存在は決定的な意味を持ちます。根拠となるデータに信頼を置けなければ、科学的論証を進めることができませんし、論理的な議論もできません。21世紀の環境研究が、新しい展開を図り、一方で環境研究の信頼性、中立性、

公益性を保ち、確実な継続的研究をしていくためには、社会との積極的で高度な対話が必要となります。世界の環境研究を牽引してきた日本の環境研究の、自然との対話の力、および、社会との対話の力が、改めて問われています。持続的な知のデータ蓄積と、社会の設計までを視野に入れたより広い環境研究の統合化が必要です。

研究成果・事例紹介 1

「地球温暖化の埼玉県への影響」

地域の温暖化対策プロジェクト
チーム 嶋田 知英

温暖化の影響は、しばしばグローバ

ルな現象として語られるため、日本そして埼玉県に住んでいる私達は、自分たちの問題として実感しにくいのが現状です。しかし、近年、温暖化によると考えられる影響は、本県のような小さな地域や、個人の生活にも出始めています。県では、地域の温暖化の実態と影響を整理するため、温暖化影響評価に関するプロジェクトチームを当センター内に発足し、2008年8月に緊急レポート「地球温暖化の埼玉県への影響」をとりまとめ発行しました。そして、その中から、動植物への影響の状況などの概要について紹介しました。



研究成果・事例紹介 2

「一般廃棄物焼却残さ等のリサイクルの方向性」

廃棄物管理担当 倉田 泰人

国土の狭い日本では、最終処分場を新たに建設することは困難で、将来、最終処分場が枯渇する可能性があります。現在、国では循環型社会形成推進基本計画の中で、平成22年度末時点での一般廃棄物の最終処分量を12年度比で概ね60%削減する数値目標が設定されています。そこで埼玉県内で発生した焼却残さの最終処分量、特に県外最終処分量の削減さらに焼却残さのリサイクルにおける課題について整理し、今後の最終処分及びリサイクルの方向性について



報告しました。

研究成果・事例紹介 3

「埼玉県の魚『ムサシトミヨ』の保護への取り組み」

自然環境担当 金澤 光

ムサシトミヨは、熊谷市元荒川源流がその生息地です。1984年に熊谷市の天然記念物に、1991年には県の天然記念物に地域指定されるとともに、同年、県の魚に指定されました。また、環境省のレッドデータブックでは、絶滅危惧IA類に指定されています。当センターでは、「埼玉県希少野生動植物の種の保護に関する条例」に指定されたムサシトミヨの希少種の保全研究に取り組んでいます。



講演会では、ムサシトミヨとその生息環境について概説するとともに、保護への取り組みの経緯と今後の課題について報告しました。

パネルディスカッション

須藤総長をコーディネーターとし、各分野の研究員をパネラーとしてセンターの歩んだ10年間と今後の環境研究の進むべき方向性についてパネルディスカッションを行いました。最初に、総長からスライドを交えてセンターの10年間の歩み、研究員からは研究成果の紹介があり、その後、会場からの質問に答える形でこれからの環境研究のあるべき姿についてディスカッションを行いました。



◆新たな試験研究体制の紹介

環境科学国際センターでは、低炭素社会・循環型社会・自然共生型社会の実現を研究目標とした新たな中期計画を平成21年2月に策定しました。この計画に基づき、研究目標の実現を目指すとともに総合的な研究体制を確保するため、今年度から新たな試験研究体制を組織しました。

【地球環境・自然共生研究領域】

温暖化対策は温室効果ガスの動向など大気環境と密接な関連を持ちます。また、温暖化適応策の検討を進める上では、自然環境と密接な繋がりを持っている必要があります。そこで、これらの分野を一つの領域として取り扱うこととしました。

この領域では主に次の研究に取り組みます。

- ・県内の地球温暖化の実態把握と影響予測及び対策に係る研究
- ・光化学大気汚染の低減対策に関する研究及び大気環境の諸課題に関する研究
- ・生物多様性の保全に関する研究及び自然環境における諸課題に関する研究

【資源循環研究領域】

製品の製造・使用段階、廃棄物処理及びリサイクルにおける環境への

汚染負荷低減に配慮しつつ、資源循環型社会の構築を総合的に推進するために1つの領域として取り扱うこととしました。

この領域では主に次の研究に取り組みます。

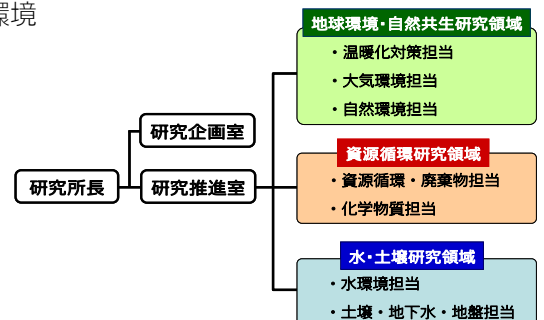
- ・地域における資源循環システムの構築に向けた調査研究
- ・廃棄物に関する諸課題の解決に向けた調査研究
- ・製品の製造・流通・使用・廃棄の過程で排出される化学物質等の環境負荷低減に関する調査研究

【水・土壌研究領域】

埼玉県は、河川の占める割合が日本一です。そこで里川(人の関わりを通して水や生き物の豊かさが育まれる川辺)の再生に向けた研究や水圏・地圏環境に関する研究を一体的に実施することとしました。

この領域では主に次の研究に取り組みます。

- ・里川の再生技術に関する調査研究
- ・公共用水域の水質保全に係る調査研究
- ・水生生物や水生植物による水質浄化に関する調査研究
- ・土壌・地下水環境の保全と汚染防止対策に関する調査研究
- ・地質地盤情報の整備に関する調査研究



研究所組織図 (平成22年4月1日現在)

◆研究・事業紹介

環境科学国際センターでは、環境の把握、環境問題の解決、環境の創造に向けた様々な試験・研究などの事業を行っています。その一部についてご紹介します。

里川再生テクノロジー事業の概要 –「川の国 埼玉」の実現に向けて–

埼玉県は、総面積の3.9%を河川が占め、その割合は都道府県の中で一位です。また、河川は水を利用するだけでなく、人々の憩いや生き物の棲息など貴重な水辺空間になっています。そこで県では、「川の国 埼玉」をキャッチフレーズに、平成20年度から川の再生に関する様々な事業を展開しています。環境部は「里川(さとがわ)」をキーワードに生活排水対策や河川浄化に関する取り組みを各地で行っています。「里川」という言葉は、1990年代から使われはじめた比較的新しい用語です。県が策定した「川の国埼玉 川の再生基本方針」では、「人との関わりを通して水や生き物の豊かさが育まれる川」が里川であり、里山に対する概念としてその再生への取組が必要とされています。当センターも、これまでに開発した技術や蓄積した知見を川の再生に役立てようと、「里川再生テクノロジー開発普及事業」を2か年で集中的に実施しました。本号では、実際の河川で試みた「エコテクノロジーによる水質浄化」と、川に関する様々な情報の共有を目的とした「里川再生クリニック」の概要について紹介します。

【エコテクノロジーによる水質浄化】

県内には、生活排水による水質汚濁が問題となっている中小河川や水路が多数あります。下水道整備や合併処理浄化槽の普及が根本的な対策ですが、直ちに解決できるものではありません。そこで、自然の機能を活用したエコテクノロジーによる河川の

水質浄化を試みました。エコテクノロジーとは、エコロジーとテクノロジーを融合した言葉で、「生態系の基本原理や生物の営みを利用し、エネルギー使用量や環境への負荷が小さく、持続可能で人間との共生が図られる技術」と言われています。人と生き物と川を結びつける技術であり、里川再生の理念を具体化するものです。実施場所は「県の魚 ムサシトミヨ」が生息する元荒川最上流部で、生活排水の影響が懸念されている流域です。平成20年度は、小水路に木炭を設置して浄化試験を行いました(写真1)。

地元熊谷市で製造された木くずを原料とした木炭を使用し、流下過程においてろ過、吸着、微生物分解を期待するものです。その結果、年間を通じ、汚濁物質を20~45%減らすことができました。さらに、平成21年度は空気を吹き込むことで汚濁物質の分解を促す装置を組み込み、安定で効率的な浄化を目指しました。装置の動力源として自然エネルギーである太陽光発電を導入したのが新たな試みです(写真2)。汚濁物質を沈んでんさせる作用も働き、浄化の目標としたBOD 20mg/Lをほぼ達成することができました。

木炭による水質浄化のノウハウは、水環境課「木炭による地域連携河川浄化事業」に活用されました。また、水処理における自然エネルギーの利用は、低炭素社会の実現に向けた基盤技術になることが期待されます。



写真1 木炭による水路浄化



写真2 太陽光発電システム

【里川再生クリニック】

川を含む水環境に関しては、水量、水質、生き物、水路網、負荷発生源など多様な膨大なデータが散在するのが現状です。こうした情報は行政施策を進める上で重要なことはもちろん多くの方々が知りたいと望んでいる内容も沢山あるはず。そこで手始めに、身近な河川水質や浄化技術解説などを分かりやすく提供するホームページ[http://210.248.149.242/satogawaclinic/clinic_index.html]を開設しました(図1)。地図から目的の河川地点を選んで過去の水質を調べたり、県民の方々から提供された簡易測定の結果を手に入れることができます。また、浄化技術や家庭でできる生活排水対策などの解説もあります。県内の浄化団体の活動を知ったり、水環境に関連するサイトにアクセスすることもできます。現在は情報の発信と共有を主に行っていますが、専門的な水質汚濁の解析や将来予測も可能な水環境診断ツールの開発を進めており、より充実した内容のクリニックにしていく予定です。

事業の詳細な内容については、今年6月に発行予定のセンター報に総合報告として掲載する予定です。



図1 里川再生クリニックホームページ

◆環境学習・イベント情報

展示館リニューアルオープン

3月28日(日)展示館をリニューアルオープンいたしました。

温暖化対策をテーマに、展示物を一部リニューアルしたほか、エントランスホールには、本県出身の若田光一宇宙飛行士からの「地球温暖化へのメッセージ」と、同飛行士と一緒に宇宙を旅した県のマスコット「コバトン」のぬいぐるみの展示を始めました。

当日は、エントランスホールにおいて、当センターの須藤総長と「コバトン」で展示ケースの除幕を行い、ご来館の皆様にお披露目いたしました。

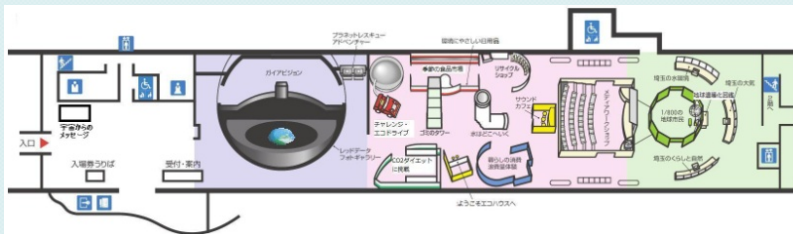


新しくなった展示物

地球温暖化って何だろう？



地球温暖化についてグラフィックでご紹介します



地球温暖化図鑑



地球温暖化について映像とナレーションでご紹介する図鑑です。

チャレンジ・エコドライブ



エコドライブの教習所です
点数表示されます

季節の食品市場



フードマイレージについて
ご紹介します

ようこそエコハウスへ



二酸化炭素の排出を抑える
家についてご紹介します

環境にやさしい日用品



カーボンフットプリントに
ついてご紹介します

講座のご案内

理科実験や操作をとおして、環境問題についての認識を深めていただくため、リサイクル工作などの実験教室を開催しています。皆様のご参加をお待ちしています。

6月開催の講座

【廃油からリサイクル石けんを作ってみよう】

日時 6月13日(日) 10:00~12:00, 13:30~15:30

対象 小学生以上(小学生は保護者同伴)

定員 各回25名(申込順)

費用 100円

受付 6月1日(火)8:30~ 電話にて(0480-73-8363)



お問い合わせ

環境科学国際センター学習・情報担当 TEL 0480-73-8363

〔休館日：月曜(ただし休日の場合は開館)、開館した月曜日の翌平日、年末年始(12月29日~1月3日)〕